

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 479866

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 25.08.69 (21) 1359849/22-3

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.08.75. Бюллетень № 29

Дата опубликования описания 25.11.75

(51) М. Кл. Е 21b 45/00  
Е 21b 41/00

(53) УДК 622.24.08  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. Д. Буткин, А. А. Жуковский, М. И. Кулачек и Д. Т. Ковалев

(71) Заявитель

Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт  
по добыче полезных ископаемых открытым способом

### (54) СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ БУРЕНИЯ

1

Изобретение относится к автоматизации процесса вращательного бурения взрывных скважин.

Известны способы управления процессом бурения, основанные на определении текущего значения производительности бурения и стойкости долота.

Основными недостатками известных способов являются трудоемкость операций по предварительному установлению программы управления и последующей их корректировке по результатам пробного бурения для каждой формации горных пород с определением срока службы и величины проходки на долото по скорости износа долота при различных сочетаниях осевой нагрузки и скорости вращения долота, следствием чего является снижение точности и оперативности управления при смене формации горных пород.

С целью обеспечения выбора оптимальных значений параметров режима бурения стойкость долота определяют по произведению текущего значения углубления долота за один оборот на величину моторесурса долота.

Моторесурс долота определяется по суммарному числу его оборотов до полного износа на

2

основании текущего значения параметров режима бурения и стендовых (заводских) испытаний выборочной партии долот каждого типа. Углубление долота за один оборот определяется на основании текущих значений параметров бурового процесса с помощью, например, датчика углубления, устанавливаемого на буровом станке. Произведение величин текущего углубления долота и его моторесурса определяет его стойкость, которая служит критерием эффективности при управлении буровым процессом совместно с текущим значением производительности бурения.

#### Предмет изобретения

Способ управления процессом бурения, основанный на определении текущего значения производительности бурения и стойкости долота, отличающийся тем, что, с целью обеспечения выбора оптимальных значений параметров режима бурения, стойкость долота определяют по произведению текущего значения углубления долота за один оборот на величину моторесурса долота.